



CONFEDERAZIONE SVIZZERA  
UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Int. Cl.<sup>3</sup>: A 47 J 31/02

Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein  
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein



FASCICOLO DEL BREVETTO A5

636 254

Numero della domanda: 8033/79

Titolare/Titolari:  
Olympia Express, Morbio Inferiore

Data di deposito: 06.09.1979

Inventore/Inventori:  
Cesare Balestrini, Morbio Inferiore  
Luigi Bresola, Morbio Inferiore

Brevetto rilasciato il: 31.05.1983

Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 31.05.1983

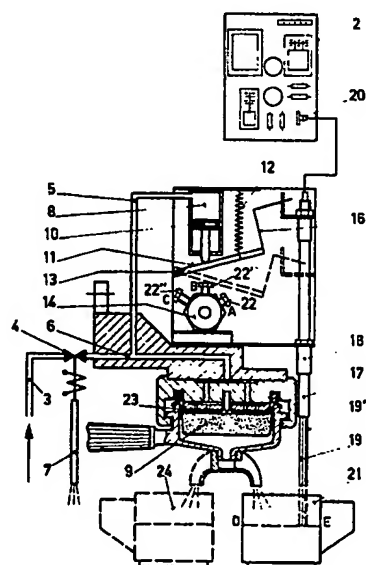
Mandatario:  
Patentanwälte Racheli & Fiammenghi, Lugano

**Dispositivo dosatore della quantità di caffè erogato nella tazza in una macchina da caffè espresso.**

Il dispositivo comprende un cilindro (8) al quale arriva l'acqua calda. Nel cilindro (8) scorre un pistoncino (10) azionante una leva (11) agente sulla sonda (17). La leva (11) viene abbassata e arrestata in diverse posizioni corrispondenti ad altrettanti livelli del caffè nella tazza, tramite le viti regolabili manualmente (22, 22', 22'').

Il condotto comunicante con detto cilindro (8) è pure in comunicazione (6) con la doccia (23) sovrastante la polvere di caffè (9).

Quando il caffè erogato nella tazza arriva al livello (D-E) previsto, il contatto dell'elettrodo (19) col contro-elettrodo (19') della sonda provoca elettronicamente, tramite l'inversione della posizione dell'elettrovalvola (4), l'arresto della erogazione e il ritorno del pistoncino (10) nella posizione iniziale, con risalita della sonda (17, 19, 19') richiamata dalla molla (12).



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo dosatore della quantità di caffè erogato nella tazza in una macchina da caffè espresso, caratterizzato da organi (8, 10, 11, 12, 22, 22', 22'') mossi dall'effetto della pressione che si esercita al disopra della polvere, i quali agiscono sulla sonda dosatrice (17, 19, 19') posizionandola nella tazza; la ritrazione della sonda che determina l'arresto dell'erogazione del caffè, avvenendo allorché il livello del caffè nella tazza arriva ad un valore predeterminato e regolabile (22, 22', 22'').

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da ciò che detti organi che agiscono sulla sonda posizionandola nella tazza e facendola ritrarre, comprendono un cilindro (8) al quale arriva l'acqua calda sospinta da una pompa passando attraverso una elettrovalvola (4), cilindro in cui scorre un pistoncino (10) azionante una leva (11) contrastata da un organo elastico (12) e agente su detta sonda (17, 19, 19'), detta leva (11) venendo arrestata nella sua escursione provocata dal pistoncino in diverse posizioni corrispondenti ad altrettanti livelli del caffè nella tazza, tramite viti regolabili (22, 22', 22'') situate alla periferia di un tamburo (14) azionabile angolarmente tramite un volantino di comando (15); il condotto (5) comunicante con detto cilindro (8) essendo pure in comunicazione (6) con la doccia (23) a contatto della polvere di caffè (9); il tutto congegnato in modo che all'inizio dell'erogazione l'acqua calda nel cilindro (8) determini l'abbassamento della sonda (17, 19, 19') sino al livello previsto (DE) e contemporaneamente l'acqua calda inizi l'infusione e il riempimento della tazza, mentre quando il caffè erogato arriva nella tazza al livello (D-E) prefissato, il suo contatto con l'elettrodo (19) e il contro-elettrodo (19') della sonda provochi elettronicamente l'arresto dell'erogazione e il ritorno del pistoncino (10) nella posizione iniziale, con risalita della sonda (17, 19, 19') per il richiamo dell'organo elastico (12).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da un pulsante di comando (21) che permette di interrompere manualmente il ciclo in qualsiasi momento indipendentemente dalla posizione dell'elettrodo (19) della sonda, pulsante che diseccita il circuito elettronico (2) collegato agli elettrodi della sonda (19, 19'), provocando l'arresto della pompa e la chiusura di detta elettrovalvola (4) che mette in comunicazione i condotti (5 e 6) che alimentano rispettivamente il cilindro (8) e la doccia (23) con lo scarico (7).

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo dosatore della quantità di caffè erogato nella tazza in una macchina da caffè espresso, caratterizzato da organi mossi dall'effetto della pressione che si esercita al disopra della polvere, i quali agiscono sulla sonda dosatrice posizionandola nella tazza, la ritrazione della sonda avvenendo allorché il livello del caffè nella tazza arriva ad un valore predeterminato e regolabile.

Diversi sistemi di dosaggio sono già in uso, sia mediante temporizzatori elettronici o meccanici (dai quali non si può mai ottenere un dosaggio sicuro, poiché la velocità di erogazione del caffè può variare in base a diversi fattori) sia mediante sonde elettroniche elastiche che vengono immerse nella tazza a livello voluto e che vi rimangono anche a fine erogazione, ostacolando in parte la ritrazione della tazza di caffè.

Il dispositivo secondo la presente invenzione serve a eliminare i suddetti inconvenienti e ad assicurare semplicità e robustezza di esecuzione.

In altre parole, nel dispositivo secondo la presente invenzione, la sonda rigida discende nella tazza a un livello prefissato quando inizia l'erogazione del caffè, sfruttando la pressione dell'acqua stessa destinata all'infusione.

5 Detta pressione dell'acqua calda che produce l'infusione, pressione che è minore di quella in caldaia, ha un valore che dipende dalla resistenza opposta dalla polvere di caffè ad essere attraversata dall'acqua calda suddetta, in base alla finezza di macinatura e alla compressione a cui la polvere  
10 è stata sottoposta.

La ritrazione della sonda avviene, ad esempio, a mezzo di un comando elettronico. Quando essa risale, arresta l'erogazione e in posizione di riposo libera completamente la tazza.

15 Il disegno allegato rappresenta schematicamente una preferita forma di realizzazione del dispositivo in oggetto.

La fig. 1 rappresenta schematicamente gli organi che compongono il dispositivo;

la fig. 2 rappresenta il quadro di comando.

20 Il dispositivo comprende la sonda 17-18 portante l'elettrodo 19 e il contro-elettrodo 19' posto a massa, che vengono introdotti nella tazza 21 sino alla profondità DE che rappresenta il livello prescelto al quale deve arrivare il caffè nella tazza. Detto livello DE è regolabile in almeno tre posizioni  
25 diverse ABC regolate mediante viti 22, 22', 22'' situate sul tamburo 14 il cui asse viene comandato dal volantino 15 (fig. 2) facente parte del quadro di comando.

Gli organi 8, 10, 11, 16 sono quelli destinati ad agire sulla sonda 17, 18, 19 per ritrarla dalla tazza 21 quando il  
30 caffè raggiunge il livello DE previsto.

Con 3 è indicato il condotto d'arrivo dell'acqua calda tramite una pompa non rappresentata; con 9 è indicata la polvere di caffè sormontata dalla doccia 23.

Il funzionamento è il seguente: premendo il pulsante 1  
35 si eccita il quadro di comando elettronico 2 che mette in moto la pompa (non rappresentata), la quale manda l'acqua calda in pressione nel condotto 3 ed eccita l'elettrovalvola 4 che apre il passaggio dell'acqua calda verso i condotti 5-6, chiudendo nel frattempo il condotto 7.

40 Poiché l'acqua sotto pressione nel condotto 6 trova resistenza sulla polvere di caffè, essa si riversa, tramite il condotto 5 nel cilindro 8, spingendo in basso il pistoncino 10. Questo a sua volta spinge in basso la leva 11, impernata in 13, vincendo la forza della molla antagonista 12, fino all'ar-  
45 resto costituito dalle viti regolabili 22, 22', 22'' del tamburo 14, il quale è stato predisposto sulla dose desiderata per mezzo del volantino 15, facente parte del quadro di comando illustrato in fig. 2.

La leva 11, per mezzo dell'astina 16 trascina nella disce-  
50 sa il porta-elettrodo 17 della sonda, che scorre libero nella guida 18: in questo modo l'elettrodo 19, facente corpo unico col porta-elettrodo 17 e il contro-elettrodo 19' a massa, discendono nella tazza arrestandosi all'altezza DE predisposta. L'acqua calda sotto pressione passando dal condotto 6  
55 attraverso la polvere di caffè 9 produce l'emulsione di caffè che scende nella tazza 21.

Quando il caffè erogato sale nella tazza sino al livello DE previsto, cioè sino a sfiorare l'elettrodo 19 lo mette a terra tramite il contro-elettrodo 19' e il filo conduttore 20 e  
60 raggiunge con un impulso il comando elettronico 2, diseccitandolo. Il ciclo di erogazione può essere interrotto manualmente e indipendentemente dall'elettrodo in qualsiasi momento premendo il pulsante 21.

La diseccitazione (messa a riposo) del comando 2 provoca l'arresto della pompa e la diseccitazione (quindi la chiusura) della elettrovalvola 4.

Questa, chiudendo l'entrata dell'acqua calda 3, mette in comunicazione i condotti 5-6 con il condotto di scarico 7.

La leva 11 richiamata dalla molla antagonista 12 risale spingendo verso l'altro il pistoncino 10.

L'acqua contenuta nel cilindro 8 viene compressa verso il condotto 5 e attraverso l'elettrovalvola 4 si disperde dal condotto di scarico 7.

La sonda 17-18 col suo elettrodo 19 e controelettrodo 19' trascinati in alto dalla leva 11 per mezzo dell'astina 16, risalgono nella posizione di riposo, lasciando completamente libera la tazza 21.

La tazza 24 o le rimanenti tazze affiancate alla 21 si riempiono allo stesso livello.

